


























Listado de los 25 alumnos que cursan Biología y Geología en 4º ESO D.

 Arundina Sánchez	 Blandina Pérez	 Cleofás Calvo	 Crescencio Blanco	 Edicta Gutiérrez
 Fredesvinda Ruiz	 Gaspara Parra	 Gesulmina Sanz	 Hilarión Campos	 Hiltrudis Ferrer
 Juvernón Arias	 Longinos Crespo	 Lisarda Fernández	 Lopa Iglesias	 Lope Flores
 Margarito Flores	 Nolasca Vargas	 Océano Blanco	 Paspasia Martín	 Pomposo León
 Radamés Santos	 Sabiniano Soler	 Sofío Vega	 Tereso Caballero	 Tranquilino Gil

Alguien debe descubrir a los culpables para que sean llevados ante un juez.

JUSTICIA PARA EL MAESTRO DE BIOLOGÍA

PROCEDIMIENTO

Utilizaremos el ADN mitocondrial. Es circular, por lo que no tiene extremos. Trabajaremos solamente con una de las hebras. Cortaremos las cadenas con enzimas de restricción que cortan las secuencias de nucleótidos **TAAT** entre las dos adeninas (TA – AT)

Luego aplicamos sondas de ARN fluorescentes que se unen a la cadena por las secuencias **ATACA**. Luego una electroforesis donde separaremos las cadenas y los asesinos pagarán por su horrible crimen.



MUESTRAS**Asesino nº 1**

ATCTAATGACTAGATGACACGTGGTAATGTTTATACACATCGCGG
TAATCGTATACACTCGATCTAATTTCCATTCTAATCTACTTTACGTA
ATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGACTGCCTTTAATTACC
TCTGTAATCGTTATAACAACCGTAATGGCTAACGTAATTCCTACTTG
ATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACAGTAATTCCTTACAATCA
TAATTCCTGATAACAACATGACTAATGACTAGCGTGGTAATTAGAT
ACAG

Asesino nº 2

AGCGTGGTAATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGT
AATGTTTATACACATCGCGGTAATCGTATACACTCGATCTAATTTCC
CATTCTAATCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCA
TACAGACTGCCTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATAACAACCGTAAT
GGCTAACGTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATTTTTTTTAT
ACAATTCACAGTAATTCCTTACAATCATAATTCCTGATAACAACATG
ACTAATGACT

Asesino nº 3

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTATA
CACATCGCGGTAATCGTATACACTCGATCTAATTTCCATTCTAATC
TACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGACTG
CCTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATAACAACCGTAGTGGCTAACGT
AATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACAGTAAT
TCCTTACAATCATAATTCCTGATAACAACATGACTAATGACTATACA
GGTA



SOSPECHOSOS**ARUNDINA SÁNCHEZ**

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTAT
 ACACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTAA
 TCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGAC
 TGCCTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATAACAACCGTAATGGCTAA
 CGTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACAG
 TAATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGACT
 AGCGTGGTA

BLANDINA PÉREZ

ATTAGATACCAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTA
 TACACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTA
 ATCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGA
 CTGCCTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATAACAACCGTAATGGCTA
 ACGTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACA
 GTAATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGAC
 TAGCGTGGTA

CLEOFÁS CALVO

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTAT
 ACACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTAA
 TCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACGAGA
 CTGCCTTTAATTAATACAGTAATCGTTATAACAACCGTAATGGCTA
 ACGTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACA
 GTAATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGAC
 TAGCGTGGTA



CRESCENCIO BLANCO

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTATT
ACACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTAA
TCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGAC
TGCCTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATAACAACCGTAATGGCTAA
CGTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACAG
TAATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGACT
AGCGTGGTA

EDICTA GUTIÉRREZ

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATGACACGTGGTAATGTTTA
TACACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTA
ATCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGA
CTGCCTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATAACAACCGTAATGGCTA
ACGTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACA
GTAATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGAC
TAGCGTGGTA

FREDESVINDA RUIZ

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTAT
ACACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTAA
TCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATAACAGA
CTGCCTTTAATTACCTCTGTAATCATAACAACCGTAATGGCTAACG
TAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACAGTA
ATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGACTAG
CGTGGTA



GASPARA PARRA

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTAT
ACACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTAA
TCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGAC
TGCCTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATAACAACCGTAATGGCTAA
CGTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACAG
TAATTCCTTACAATCATAATTCCTGACATAACATGACTAATGACT
AGCGTGGTA

GESULMINA SANZ

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTAT
ACACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTAA
TCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGAC
TGCCTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATAACAACCGTAATGGCTAA
CGTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACAG
TAATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGACT
ATACAGGTA

HILARIÓN CAMPOS

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTAT
ACACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTAA
TCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGAA
TACATTTAATTACCTCTGTAATCGTTATAACAACCGTAATGGCTAA
CGTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACAG
TAATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGACT
AGCGTGGTA



HILTRUDIS FERRER

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTAT
ACACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTAA
TCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGAC
TGCCTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATAACAACCGTAATGGCTAA
CGTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATTTTTTTTATACAATT
CACAGTAATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAA
TGACTAGCGTGGTA

JUVERNÓN ARIAS

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTAT
ACACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATATACATAATCT
ACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGACTGC
CTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATAACAACCGTAATGGCTAACGT
AATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATACAATTCACAGTAA
TTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGACTAGC
GTGGTA

LONGINOS CRESPO

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTAT
ACACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTAA
TCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGAC
TGCCTTTAATGGATACATAATCGTTATAACAACCGTAATGGCTAAC
GTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATACAATTCACAGT
AATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGACTA
GCGTGGTA



LISARDA FERNÁNDEZ

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTAT
ACGACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTA
ATCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGA
CTGCCTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATAACAACCGTAATGGCTA
ACGTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACA
GTAATTCCTTACAATCATAATTCCTGATTCAACATGACTAATGAC
TAGCGTGGTA

LOPA IGLESIAS

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACATGGTAATGTTTATAC
ACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTAATC
TACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGACTG
CCTTTAATTACCTCAAAAAAAAAATGTAATCGTTATAACAACCGTAAT
GGCTAACGTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAAT
TCACAGTAATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTA
ATGACTAGCGTGGTA

LOPE FLORES

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGGGGTAATGTTTAT
ACACTTCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTAA
TCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGAC
TGCCTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATAACAACCGTAATGGCTAA
CGTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACAG
TAATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGACT
AGCGTGGTA



MARGARITO FLORES

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTAT
ACACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTAA
TCTACTTTACGTAATCGACAGTCCCCCGCGCTAATCGTTCATACA
GACTGCCTTTAATTACCTCTGTAATCATAACAACCGTAATGGCTAA
CGTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACAG
TAATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGACT
AGCGTGGTA

NOLASCA VARGAS

ATGATACACTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTATACACA
TCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTAATCTACT
TTACGTAATCGACAGTATACACCGCGCTAATCGTTCATACAGACT
GCCTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATACAACCGTAATGGCTAAC
GTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACAGT
AATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGACTA
GCGTGGTA

OCÉANO BLANCO

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTAT
ACACATAATGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTAA
TCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGAC
TGCCTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATACAACCGTAATGGCTAA
CGTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACAG
TAATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGACT
AATGTGGTA



PASPASIA MARTÍN

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGATACA
GTAATCATAACAGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCT
AATCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAG
ACTGCCTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATACAGTAATGGCTAAC
GTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACAGT
AATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGACTA
GCGTGGTA

POMPOSO LEÓN

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTAT
ACACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTGATTTCCATTCTAA
TCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGAC
TGCCTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATACAACCGTTATGGCTAA
CGTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACAG
TAATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGACT
AGCGTGGTA

RADAMÉS SANTOS

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAAATGTTTA
TACACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTA
AATCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAG
ACTGCCTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATACAACCGTAATGGCT
AACGTAATTCCTTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACAG
TAATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGACT
AGCGTGGTA



SABINIANO SOLER

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTAT
ACACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTAA
TCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGAC
TGCCTTTAATTAACAGTAATCGTTATAACAACCGTAATGGCTAA
CGTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACAG
TAATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGACT
AGCGTGGTA

SOFÍO VEGA

ATTAGATACAGATCTATTGACTAGATACACGTGGTAATGTTTATA
CACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTAAT
CTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGACT
GCCTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATAACAACCGTAATGGCTAAC
GTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACAGT
AATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGACTA
GCGTGGTA

TERESO CABALLERO

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTAT
ACACATCGCGGTAATCGTATACTCGATCTAATTTCCATTCTAA
TCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGAC
TGCCTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATAACAACCGTAGTGGCTAA
CGTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACAG
TAATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGACT
ATACAGGTA



TRANQUILINO GIL

ATTAGATACAGATCTAATGACTAGATACACGTGGTAATGTTTAT
ACACATCGCGGTGATCGTAATCACTAATTCTAATTTCCATTCTAA
TCTACTTTACGTAATCGACAGTCCGCGCTAATCGTTCATACAGAC
TGCCTTTAATTACCTCTGTAATCGTTATAACAACCGTAATGGCTAA
CGTAATTCCTACTTGATATGCCTAATTACGATATAACAATTCACAG
TAATTCCTTACAATCATAATTCCTGATACAACATGACTAATGACT
AGCGTGGTA

